

## Вивчення гідроксикоричних кислот у траві деяких сортів жоржин

Гонтова Т. М., Ільїнська Н. І., Крюкова Я. С.

*Кафедра ботаніки*

*Національний фармацевтичний університет,*

*м. Харків, Україна*

*n.ilinskaya@list.ru*

Фенольні речовин – найпоширеніший клас біологічно активних речовин у лікарській рослинній сировині. Вони виявляють широкий спектр фармакологічної дії, що дозволяє застосовувати їх у складі багатьох рослинних препаратів [3]. Останнім часом набуває своєї актуальності вивчення гідроксикоричних кислот, що виявляють антиоксидантну, антирадикальну, противірусну, імуностимулюючу, гіпоазотемічну, антибластомну, антибактеріальну та протизапальну активність [2, 4].

Аналіз літератури показав, що вивченням фенольних сполук трави рослин роду жоржина в Україні не займалися, а існуючі зарубіжні данні є не повними та потребують додаткових досліджень.

Метою наших досліджень було вивчення якісного складу та кількісного вмісту гідроксикоричних кислот у траві деяких сортів жоржин.

В якості сировини використовували траву жоржин 6 сортів «Ken's Flame», «Vyduhets'ki Kupola», «Smuhlianka», «Colorado Classic», «Gebu» і «La Baron», зібрану в період цвітіння (вересень 2014 р.) в Національному ботанічному саду ім. М. М. Гришка, г. Київ, Україна. Для виявлення сполук фенольної природи в рослинах використовували якісні реакції з розчинами заліза (III) хлориду, алюмінію (III) хлориду, натрію гідроксидом. Сировину екстрагували водно-спиртовими сумішами та хроматографували в системах розчинників: I - н-бутанол - кислота оцтова - вода (4: 1: 2), II - 15% кислота оцтова. Ідентифікацію гідроксикоричних кислот проводили шляхом порівняння значень  $R_f$  з достовірними зразками стандартів. Вивчення кількісного вмісту суми гідроксикоричних кислот проводили методом спектрофотометрії, використовуючи спектрофотометр «Specord-200» за методикою Державної Фармакопеї України (1 вид., стаття «Листя кропиви»). Вимірювання проводили при довжині хвилі 525 нм, перерахунок робили на хлорогенову кислоту [1].

У результаті проведених якісних реакцій в досліджуваній сировині були виявлені речовини фенольної природи. Хроматографічний аналіз показав наявність не менше 4 речовин фенольної природи, які в УФ-світлі мали блакитну, фіолетову або зелено-блакитну флюоресценцію, що посилювалась при обробці парами амоніаку, а при обробці розчином діазотованої сульфанілової кислоти у видимому світлі плями набували червоно-коричневого

забарвлення. В усіх зразках були виявлені наступні кислоти: хлорогенова, неохлорогенова, ферулова та п-кумарова кислоти.

Вміст суми гідроксикоричних кислот у досліджуваних зразках 6 сортів жоржин коливався в межах 0,40-0,72% (див. табл.). У найбільшій кількості гідроксикоричні кислоти накопичувались у траві сорту «Ken's Flame» (0,72±0,01%). У траві сорту «La Baron» вміст цих речовин склав 0,66±0,01%, що у 1,1 разів менше, ніж у сорту «Ken's Flame». У траві сорту «Smuhlianka» вміст суми гідроксикоричних кислот склав 0,49±0,02%. У траві сортів «Vyubets'ki Kupola», «Colorado Classic», «Gebu» гідроксикоричні сполуки накопичуються майже у однакових кількостях (0,42±0,01%, 0,43±0,02%, 0,40±0,02% відповідно).

Таблиця

**Визначення вмісту суми гідроксикоричних кислот у траві деяких сортів жоржин  
(n=5)**

Назва сорту	Вміст, %
«Ken's Flame»	0,72±0,01
«Vyubets'ki Kupola»	0,42±0,01
«Smuhlianka»	0,49±0,02
«Colorado Classic»	0,43±0,02
«Gebu»	0,40±0,02
«La Baron»	0,66±0,01

Отримані результати будуть використані при стандартизації рослинної сировини та розробці МКЯ на ЛРС.

**Список використаних джерел:**

1. Державна Фармакопея України / Держ. п-во "Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів". – 1-е вид., доп. 3. – 2009. – 280 с.
  2. Медведев Ю.В. Определение гидроксикоричных кислот в лекарственном растительном сырье и объектах растительного происхождения / Ю.В. Медведев, О.И. 3. Передеряев, А.П. Арзамасцев, К.И. Эллер, В.И. Прокофьева // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. – 2010. - № 3. – С. 25-31.
  4. Chanaj-Kaczmarek, J. Phenolics in the Tussilago farfara leaves / J. Chanaj-Kaczmarek, M. Wojcinska, I. Matlawska // Herba polonica. – Vol. 59. – № 1. – 2013. – P. 35-43.
- Garrido, J. Alkyl esters of hydroxycinnamic acids with improved antioxidant activity and lipophilicity protect PC12 cells against oxidative stress / J. Garrido, A. Gaspar, E. M. Garrido, et. al. // Biochimie. – 2012. – Vol. 94. – Issue 4. – P. 961-967.